

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-157134

(43)Date of publication of application : 08.06.2001

---

(51)Int.Cl. H04N 5/445  
 H04B 1/16  
 H04H 1/00  
 H04N 5/44  
 H04N 7/025  
 H04N 7/03  
 H04N 7/035  
 // H04N 17/00

---

(21)Application number : 11-336023 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 26.11.1999 (72)Inventor : URAKOSHI AKIRA

---

### (54) DIGITAL BROADCASTING RECEIVER

#### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcasting receiver capable of comfortably performing genre retrieval of a program.

SOLUTION: When a broadcast program is watched for a fixed time or longer, the genre code of the program is acquired and information showing the viewing frequency of the genre is stored in a nonvolatile memory 13. The program information of a genre with a high viewing frequency is acquired among program information transmitted during viewing the program on the basis of the genre viewing frequency information and stored in a memory 12. When a viewer instructs genre retrieval, the program information is read from the memory 12 and displayed on the screen by supplying the program information to an OSD (on-screen display) circuit 10.

---

### CLAIMS

---

#### [Claim(s)]

[Claim 1] A digital-broadcasting receiving set comprising:

A frequency information preparing means which creates information which acquires a genre code of a program to which it viewed and listened and shows viewing-and-

listening frequency of the genre.

A program information acquisition means which acquires program information of a genre with high viewing-and-listening frequency based on said genre viewing-and-listening frequency information out of program information transmitted during viewing and listening of a program A search-results displaying means which displays program information which said program information acquisition means acquired when genre retrieval directions were made by televiewer.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the digital-broadcasting receiving set which receives digital broadcasting which also transmits program information in addition to an image or a sound.

[0002]

[Description of the Prior Art] While compressing a video voice signal using digital signal compression technology digital broadcasting which broadcasts the stream (transport stream) which carried out Time Division Multiplexing of the image and the voice digital signal of No. two or more group via a transponder (transmission-via-satellite machine) occurs. Two or more said transponders exist and since multiplex [ of two or more channels ] is moreover carried out to each transponder the number of channels is a huge number which also attains to hundreds. The broadcast receiving set which on the other hand receives such multichannel digital broadcasting One is chosen with a tuner from two or more transponders of digital broadcasting received through the antenna for exclusive use One of two or more channels contained in this one transponder is chosen by demultiplex processing and a video voice signal is outputted by decoding the digital signal of this selected channel.

[0003] By the way in such digital television broadcast. adding to transmitting an image and a sound like the conventional analog broadcasting -- servicing information (a program name.) A program content program start time program end time a program genre code program viewing-and-listening proper information etc. are transmitted and the program which a televiewer desires can be efficiently chosen now from multichannel broadcasting. In program genre code the program classification of oil painting a Japanese film baseball etc. is made especially If a televiewer specifies the genre of the program which he wants to watch from the screen menu by the EPG (Electronic Program Guide) screen-display function with which the broadcast receiving set was equipped A broadcast receiving set searches program information out of the stream transmitted now and displays the list of the program name of an applicable program a

program content, program start time, etc. on a display screen.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the time it displays the list of the program names, etc., which search program information and correspond to the actual condition, will need most time. For example, about several minutes are taken to display the screen of a program applicable after a televiewer specifies the genre which he wants to see from tens of seconds by usual to the transmission frequency of the program information in the actual condition in the CS digital broadcast using a communications satellite. There is also a problem that much key input operations are required for a televiewer to specify the genre which he wants to see on a genre retrieval screen, and remote control operation is troublesome.

[0005] An object of this invention is to provide the digital-broadcasting receiving set which can perform genre retrieval of a program comfortably in view of the above-mentioned situation.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A digital-broadcasting receiving set of this invention is provided with the following.

A frequency information preparing means which creates information which acquires a genre code of a program to which it viewed and listened and shows viewing- and -listening frequency of the genre in order to solve the above-mentioned technical problem.

A program information acquisition means which acquires program information of a genre with high viewing- and -listening frequency based on said genre viewing- and -listening frequency information out of program information transmitted during viewing and listening of a program.

A search-results displaying means which displays program information which said program information acquisition means acquired when genre retrieval directions were made by televiewer.

[0007] If it is the above-mentioned composition, supposing a televiewer will often view and listen to for example, baseball broadcast. Program information with a genre code of baseball is taken out of program information transmitted during viewing and listening of a program, and when a televiewer performs genre retrieval directions, program information of baseball will be displayed automatically. A genre specified when a televiewer performs genre retrieval is a genre in which a televiewer is usually interested, and it is seldom unthinkable to specify an uninterested genre and to perform genre retrieval. And it can be grasped using information on to what kind of genre a program to which a televiewer is actually viewing and listening belongs of what kind of genre a program is interested in by televiewer. therefore -- if it is trying to perform genre retrieval about baseball in many cases when a televiewer who often watches baseball broadcast performs genre retrieval -- \*\*\*\* -- things by the ability

to do. When program information about baseball is displayed like \*\*\*\*it becomes search suitable for a televiewer's search intention in many casesandin this casekey operation until it reaches a genre retrieval screen is able to be excluded substantially. Since the broadcast receiving set concerned acquires program information during viewing and listening of a programwhen a televiewer does genre retrieval directionsit becomes possible to display search results on a screen immediately.

[0008]

[Embodiment of the Invention]Hereafteralthough the embodiment of this invention is described based on drawing 1 thru/or drawing 3the case where a user views and listens to CS (Communication Satellite) digital broadcasting here is illustrated. Drawing 1 is a block diagram showing the digital-broadcasting receiving set 20 of this embodiment that receives CS digital broadcastDrawing 2 is an explanatory view showing the example of a genre retrieval screenand drawing 3 is a flow chart which shows the example of processing which carries out creation memory of the information which acquires the genre of a view program and shows the viewing-and-listening frequency.

[0009]In drawing 1the tuner 1 takes out the signal of specific frequency from among the received high frequency digital modulation signals. That isprocessing which chooses one from two or more transponders of digital broadcasting is performed. By having a demodulator circuita reverse interleave circuitan error correction circuitetc.the tuner 1 restores to the selected digital modulation signaland outputs a transport stream. Two or more transport packets for 4 thru/or 8 channels are contained in this transport streamfor example.

[0010]The demultiplexer (DEMUX) 2 the transport stream received from the tuner 1It separates into the video transport packet of MPEG 2 (Moving Picture Experts Group2)an audio transport packetand PSI (Program Specific Information). A video transport packet is supplied to the graphic processing circuit 4an audio transport packet is supplied to the voice processing circuit 5and servicing information included in PSI is supplied to CPU3. The processing for two or more channels having multiplexed to the transport streamand choosing arbitrary channels out of this like the above-mentionedIt becomes possible by taking out the data by which packet ID arbitrary channels have multiplexed in the transport stream from said PSI. Selection (selection of a transponder) of a transport stream can also be performed based on the information on PSI.

[0011]The graphic processing circuit 4 decodes the inputted variable length codeasks for a quantization coefficient or a motion vectorand performs reverse DCT transformationmotion compensation control based on a motion vectoretc. The NTSC converter 7 receives picture image data from the graphic processing circuit 4performs D/A conversionchanges it into the composite signal of an NTSC formatand supplies this to the image output terminal 8. The voice processing circuit 5 decodes the inputted encoded signalgenerates voice dataperforms D/A conversion processing to

this data generates the analog signal of a right (R) sound and the analog signal of a left (L) sound and supplies this to the audio output terminal 9.

[0012] The OSD (onscreen display) circuit 10 outputs the bit map data based on the text by which output instruction was carried out from CPU3 to the adding machine 6. The adding machine 6 performs processing which builds said bit map data into the picture image data outputted from the graphic processing circuit 4. An EPG (Electronic Program Guide) screen display based on the servicing information included in said PSI by above-mentioned OSD circuit 10 will be realized and also the display of an operating guide screen etc. can also be performed.

[0013] The remote control receive section 11 receives the remote control signal light from the remote control transmitter which is not illustrated and changes this into an electrical signal and gives CPU3.

[0014] CPU3 performs the following processings as processing concerning this invention.

[0015]\*\* . The information which acquires the genre code of the program to which it is viewing and listening now and shows that viewing-and-listening frequency is created and processing which stores this created genre viewing-and-listening frequency information in the nonvolatile memory (for example EEPROM etc.) 13 is performed. When a televiewer specifies a channel that the program of this specified channel should be received, tuning processing will be performed and it will be displayed by the received image on a display. At namely this time, CPU3 acquires the program information under viewing and listening from the servicing information of PSI which is received after the above-mentioned tuning processing (Step S1) as shown in the flow chart of drawing 3 (Step S2). And it judges whether beyond fixed time viewed and listened to the program concerned (Step S3) if it is not viewing and listening, fixed time standby is carried out (Step S6) and it returns to Step 3. On the other hand if fixed time viewing and listening was carried out, a genre code will be taken out from view program information (step S4) and the view program genre table in the nonvolatile memory 13 will be updated based on the genre code concerned (Step S5). For example if the genre code of the view program was "soccer" and the value of the "soccer" of a view program genre table was "4" it will update to "5" which added "1" to this.

[0016]\*\* . The genre code of a program with high viewing-and-listening frequency is taken out from the view program genre table memorized by said nonvolatile memory 13 during viewing and listening of a program. And the program information (a program name, a channel number, start time etc.) of the genre which is in agreement with said genre code, i.e. a genre with high viewing-and-listening frequency is acquired out of the program information transmitted during viewing and listening of a program and this program information is stored in the memory 12. For example the program information to which the genre code of soccer is given if the most expensive genre is soccer in a view program genre table is acquired and if there is time, next program information will

be acquired about the genre with high viewing-and-listening frequency.

[0017]\*\* . When a televiewer points to automatic genre retrieval the program information stored in said memory 12 is read and graphic display directions of this program information are performed to OSD circuit 10. OSD circuit 10 will output the bit map data based on the text by which output instruction was carried out from CPU3 to the adding machine 6 and is displayed by this on a display of a genre retrieval screen. For example if the televiewer was often watching the soccer programs shown in drawing 2 (a) the program information of soccer will be displayed in an automatic genre retrieval screen. In the genre retrieval screen shown in drawing 2 (b) viewing-and-listening frequency shows the program information of the soccer which is a genre of primacy on the first screen while the genre of primacy shows that soccer and the genre of the 2nd place are [ baseball and the genre of the 3rd place ] golf. If a televiewer directs baseball from this displaying condition it will switch to the program information display of baseball.

[0018] If the televiewer was often viewing and listening to soccer baseball etc. like \*\*\*\* Program information with genre codes such as soccer and baseball will be taken out of the program information transmitted during viewing and listening of a program and when a televiewer performs genre retrieval directions the automatic display of soccer or the program information of baseball will be carried out. The genre specified when a televiewer performs genre retrieval is a genre in which the televiewer is usually interested and it is seldom unthinkable to specify an uninterested genre and to perform genre retrieval. And it can be grasped using the information on to what kind of genre the program to which the televiewer is actually viewing and listening belongs of what kind of genre the program is interested in by the televiewer. therefore -- if it is trying to perform soccer and genre retrieval about baseball in many cases when the televiewer who often watches soccer and baseball broadcast performs genre retrieval -- \*\*\*\* -- things by the ability to do. When soccer and the program information about baseball are displayed like \*\*\*\* it becomes search suitable for a televiewer's search intention in many cases and in this case key operation until it reaches a genre retrieval screen is able to be excluded substantially. Since the broadcast receiving set 20 concerned acquires program information during viewing and listening of a program when a televiewer does genre retrieval directions it becomes possible to display search results on a screen immediately.

[0019] In this embodiment since the nonvolatile memory 13 was used as a memory measure which memorizes the information which shows the viewing-and-listening frequency of a genre even when the electric socket of a broadcast receiving set separates even if or interruption to service arises the information which shows the viewing-and-listening frequency of a genre is not disappeared. Although this embodiment explained the case where a user viewed and listened to CS digital broadcast to the example it is possible to apply not only this but when viewing and listening to CATV broadcast etc.

[0020]

[Effect of the Invention]As explained aboveaccording to this inventionsince the program information of the genre which the televiewer was often looking at in genre retrieval until now is displayedoperation of specifying the genre which he wants to see on a genre retrieval screen can be excluded more often. In order that the broadcast receiving set concerned may acquire program information during viewing and listening of a programwhen a televiewer does genre retrieval directionthe effect that search results can be immediately displayed on a screen is done so.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the digital-broadcasting receiving set of the embodiment of this invention.

[Drawing 2]The figure (a) is an explanatory view showing an example of the automatic genre retrieval screen of the embodiment of this inventionand the figure (b) is an explanatory view showing other examples.

[Drawing 3]It is the flow chart which showed the processing which stores in nonvolatile memory the information which acquires the genre code of the program to which it is viewing and listening nowand shows the viewing-and-listening frequency.

[Description of Notations]

- 1 Tuner
  - 2 Demultiplexer (DEMUX)
  - 3 CPU
  - 4 Graphic processing circuit
  - 5 Voice processing circuit
  - 10 OSD circuit
  - 12 Memory
  - 13 Nonvolatile memory
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-157134

(P2001-157134A)

(43) 公開日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z 5 C 0 2 5
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 5 C 0 6 1
			C 5 C 0 6 3
			G 5 K 0 6 1
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	C
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-336023

(22) 出願日 平成11年11月26日 (1999. 11. 26)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 浦越 彰

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

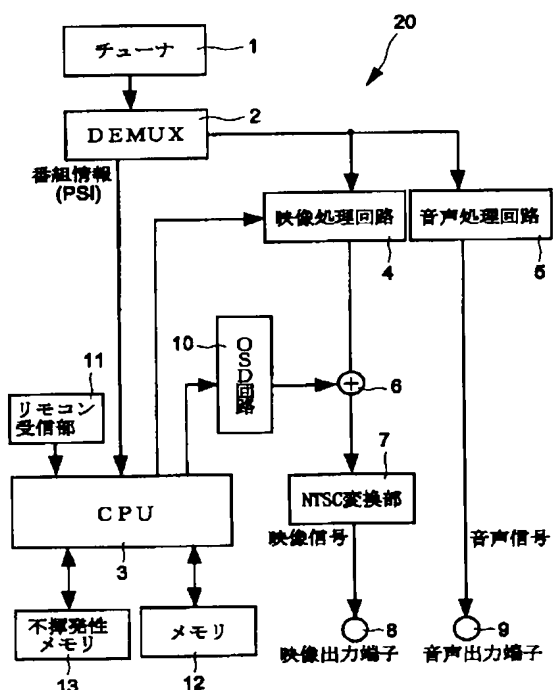
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信装置

(57) 【要約】

【目的】 番組のジャンル検索が快適に行える放送受信装置を提供する。

【構成】 放送番組を一定時間以上見たならその番組のジャンルコードを取得してそのジャンルの視聴頻度を示す情報を不揮発性メモリ13に記憶する。そして、番組の視聴中に送信されている番組情報のなかから前記ジャンル視聴頻度情報に基づいて視聴頻度の高いジャンルの番組情報を取得してこれをメモリ12に格納しておく。視聴者によってジャンル検索指示がなされたときには、前記メモリ12から番組情報を読み出し、OSD (オンスクリーンディスプレイ) 回路10に供給することにより、当該番組情報を画面に表示する。





**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 視聴した番組のジャンルコードを取得してそのジャンルの視聴頻度を示す情報を作成する頻度情報作成手段と、番組の視聴中に送信されている番組情報のなかから前記ジャンル視聴頻度情報に基づいて視聴頻度の高いジャンルの番組情報を取得する番組情報取得手段と、視聴者によってジャンル検索指示がなされたときに前記番組情報取得手段が取得しておいた番組情報の表示を行う検索結果表示手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は、映像や音声に加えて番組情報も送信するデジタル放送を受信するデジタル放送受信装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 デジタル信号圧縮技術を用いて映像・音声信号を圧縮するとともに、複数番組の映像・音声デジタル信号を時分割多重したストリーム（トランスポート・ストリーム）をトランスポンダ（衛星中継器）を経由して放送するデジタル放送がある。前記トランスポンダは複数存在しており、しかも各トランスポンダには複数チャンネルが多重されるため、チャンネル数は数百におよぶ膨大な数になっている。一方、このようなデジタル多チャンネル放送を受信する放送受信装置は、専用のアンテナを通して受け取ったデジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つをチューナによって選択し、この一つのトランスポンダに含まれる複数のチャンネルのうち一つをデマルチプレクス処理によって選択し、この選択したチャンネルのデジタル信号をデコードすることによって映像・音声信号を出力するようになっている。

【0003】 ところで、このようなデジタルテレビ放送では、従来のアナログ放送と同様に映像や音声を送信することに加え、サービス情報（番組名、番組内容、番組開始時間、番組終了時間、番組ジャンルコード、番組視聴適正情報など）も送信しており、多チャンネル放送のなかから視聴者が望む番組を効率良く選択できるようになっている。特に、番組ジャンルコードでは、洋画、邦画、野球などの番組分類がなされており、視聴者は放送受信装置に備えられた EPG（Electronic Program Guide）画面表示機能による画面メニューから自分の見たい番組のジャンルを指定すると、放送受信装置は現在送信されているストリームのなかから番組情報を検索し、該当する番組の番組名、番組内容、番組開始時間などの一覧をディスプレイ画面に表示するようになっている。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、番組情報を検索して該当する番組名などの一覧を表示するまで

にかなりの時間を必要としているのが実情である。例えば、通信衛星を利用した CS デジタル放送における現状での番組情報の送信頻度では、視聴者が自分の見たいジャンルを指定してから該当する番組の画面が表示されるまでに通常で数十秒から数分程度を要している。また、視聴者がジャンル検索画面で自分の見たいジャンルを指定するのに数多くのキー入力操作が必要であり、リモコン操作が煩わしいといった問題もある。

【0005】 この発明は、上記の事情に鑑み、番組のジャンル検索が快適に行えるデジタル放送受信装置を提供することを目的とする。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 この発明のデジタル放送受信装置は、上記の課題を解決するために、視聴した番組のジャンルコードを取得してそのジャンルの視聴頻度を示す情報を作成する頻度情報作成手段と、番組の視聴中に送信されている番組情報のなかから前記ジャンル視聴頻度情報に基づいて視聴頻度の高いジャンルの番組情報を取得する番組情報取得手段と、視聴者によってジャンル検索指示がなされたときに前記番組情報取得手段が取得しておいた番組情報の表示を行う検索結果表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】 上記の構成であれば、視聴者が例えば野球放送をよく視聴していたとすれば、番組の視聴中に送信されている番組情報のなかから野球のジャンルコードを持つ番組情報が取り出され、視聴者がジャンル検索指示を行ったときには野球の番組情報が自動的に表示されることになる。視聴者がジャンル検索を行うときに指定するジャンルは通常は視聴者が興味を持っているジャンルであり、興味のないジャンルを指定してジャンル検索を行うことはあまり考えられない。そして、視聴者がどのようなジャンルの番組に興味を持っているかは、視聴者が実際に視聴している番組がどのようなジャンルに属するかの情報によって把握することが可能である。従って、野球放送をよく見る視聴者がジャンル検索を行うときには野球についてのジャンル検索を行おうとしている場合が多いと考えることができ、上述のごとく野球についての番組情報が表示されたときには、視聴者の検索意図に合った検索となる場合が多く、かかる場合には、ジャンル検索画面に至るまでのキー操作が大幅に省けたことになる。また、番組の視聴中に当該放送受信装置が番組情報を取得しておくので、視聴者がジャンル検索指示をしたときに、すぐに検索結果を画面に表示することが可能になる。

**【0008】**

【発明の実施の形態】 以下、この発明の実施形態を図 1 乃至図 3 に基づいて説明するが、ここではユーザが CS（Communication Satellite）デジタル放送を視聴する場合を例示している。図 1 は CS デジタル放送を受信するこの実施形態のディジタ

ル放送受信装置20を示したブロック図であり、図2はジャンル検索画面例を示した説明図であり、図3は視聴番組のジャンルを取得してその視聴頻度を示す情報を作成記憶する処理例を示すフローチャートである。

【0009】図1において、チューナ1は、受信した高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。すなわち、デジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つを選択する処理を行う。また、チューナ1は、復調回路、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したデジタル変調信号を復調してトランスポート・ストリームを出力する。このトランスポート・ストリームには、例えば4ないし8チャンネル分の複数のトランスポートパケットが含まれている。

【0010】デマルチプレクサ(DEMUX)2は、チューナ1から受け取ったトランスポート・ストリームを、MPEG2(Moving Picture Experts Group2)のビデオトランスポートパケット、オーディオトランスポートパケット、およびPSI(Program Specific Information)に分離する。ビデオトランスポートパケットは映像処理回路4に供給され、オーディオトランスポートパケットは音声処理回路5に供給され、PSIに含まれるサービス情報などはCPU3に供給される。なお、前述のごとく、トランスポート・ストリームには複数のチャンネルが多重化されており、このなかから任意のチャンネルを選択するための処理は、前記PSIから任意のチャンネルがトランスポート・ストリーム中でどのパケットIDで多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポート・ストリームの選定(トランスポンダの選定)もPSIの情報に基づいて行うことができる。

【0011】映像処理回路4は、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。NTSC変換部7は、映像処理回路4から映像データを受け取り、D/A変換を行い、NTSCフォーマットのコンポジット信号に変換し、これを映像出力端子8に供給する。音声処理回路5は、入力された符号化信号を復号して音声データを生成し、このデータに対してD/A変換処理を行い、右(R)音のアナログ信号および左(L)音のアナログ信号を生成し、これを音声出力端子9に供給する。

【0012】OSD(オンスクリーンディスプレイ)回路10は、CPU3から出力指示された文字情報に基づくビットマップデータを加算器6に出力する。加算器6は前記ビットマップデータを映像処理回路4から出力される映像データに組み込む処理を行う。上記OSD回路10により、前記PSIに含まれるサービス情報に基づくEPG(Electronic Program G

uide)画面表示が実現される他、操作ガイド画面などの表示も行えることになる。

【0013】リモコン受信部11は、図示しないリモコン送信機からのリモコン信号光を受光し、これを電気信号に変換してCPU3に与える。

【0014】CPU3は、この発明に係わる処理として以下の処理を行う。

【0015】①. 現在視聴している番組のジャンルコードを取得してその視聴頻度を示す情報を作成し、この作成したジャンル視聴頻度情報を不揮発性メモリ(例えば、EEPROMなど)13に格納する処理を行う。すなわち、視聴者がチャンネルを指定すると、この指定されたチャンネルの放送番組を受信すべく、チューニング処理が行われてディスプレイ上に受信映像が表示されることになり、このとき、CPU3は図3のフローチャートに示すように、上記チューニング処理(ステップS1)の後に受信したPSIのサービス情報から視聴中の番組情報を取得する(ステップS2)。そして、当該番組を一定時間以上視聴したかどうかを判断し(ステップS3)、視聴していなければ一定時間待機して(ステップS6)、ステップ3に戻る。一方、一定時間視聴したのであれば視聴番組情報からジャンルコードを取り出し(ステップS4)、当該ジャンルコードに基づいて不揮発性メモリ13内の視聴番組ジャンルテーブルを更新する(ステップS5)。例えば、視聴番組のジャンルコードが“サッカー”であって、視聴番組ジャンルテーブルの“サッカー”の値が“4”であったのなら、これに“1”を加算した“5”に更新することになる。

【0016】②. 番組の視聴中に前記不揮発性メモリ13に記憶されている視聴番組ジャンルテーブルから視聴頻度の高い番組のジャンルコードを取り出す。そして、番組の視聴中に送信されている番組情報のなかから、前記ジャンルコードに一致するジャンル、すなわち視聴頻度の高いジャンルの番組情報(番組名、チャンネル番号、開始時刻など)を取得し、この番組情報をメモリ12に格納する。例えば、視聴番組ジャンルテーブルのなかで最も値が高いジャンルがサッカーであれば、サッカーのジャンルコードを与えられている番組情報を取得し、時間があれば次に視聴頻度が高いジャンルについて番組情報を取得していくことになる。

【0017】③. 視聴者が自動ジャンル検索を指示したとき、前記メモリ12に格納されている番組情報を読み出し、この番組情報の映像表示指示をOSD回路10に行う。OSD回路10はCPU3から出力指示された文字情報に基づくビットマップデータを加算器6に出力することになり、これによってジャンル検索画面がディスプレイ上に表示される。例えば、視聴者がサッカー番組をよく見ていたのであれば、図2(a)に示すように、自動ジャンル検索画面においてサッカーの番組情報が表示されることになる。また、図2(b)に示すジャンル

検索画面では、視聴頻度が第1位のジャンルがサッカー、第2位のジャンルが野球、第3位のジャンルがゴルフであることを示すとともに、最初の画面では第1位のジャンルであるサッカーの番組情報を表示している。この表示状態から視聴者が野球を指示すれば野球の番組情報表示に切り換わることになる。

【0018】上述のごとく、視聴者がサッカーや野球などをよく視聴していたのであれば、番組の視聴中に送信されている番組情報のなかからサッカーや野球などのジャンルコードを持つ番組情報が取り出されることになり、視聴者がジャンル検索指示を行ったときにはサッカーや野球の番組情報が自動表示されることになる。視聴者がジャンル検索を行うときに指定するジャンルは通常は視聴者が興味を持っているジャンルであり、興味のないジャンルを指定してジャンル検索を行うことはあまり考えられない。そして、視聴者がどのようなジャンルの番組に興味を持っているかは、視聴者が実際に視聴している番組がどのようなジャンルに属するかの情報によって把握することが可能である。従って、サッカーや野球放送をよく見る視聴者がジャンル検索を行うときにはサッカーや野球についてのジャンル検索を行おうとしている場合が多いと考えることができ、上述のごとくサッカーや野球についての番組情報が表示されたときには、視聴者の検索意図に合った検索となる場合が多く、かかる場合には、ジャンル検索画面に至るまでのキー操作が大幅に省けたことになる。また、番組の視聴中に当該放送受信装置20が番組情報を取得しておくので、視聴者がジャンル検索指示をしたときに、すぐに検索結果を画面に表示することが可能になる。

【0019】なお、この実施形態では、ジャンルの視聴頻度を示す情報を記憶する記憶手段として不揮発性メモリ13を用いたので、たとえ放送受信装置のコンセント

が外れたり停電が生じたような場合でも、ジャンルの視聴頻度を示す情報を消失してしまうことがない。また、この実施形態では、ユーザがCSデジタル放送を視聴する場合を例に説明したが、これに限らず、CATV放送などを視聴する場合にも適用することが可能である。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、ジャンル検索において視聴者が今までよく見ていたジャンルの番組情報が表示されるから、ジャンル検索画面で自分の見たいジャンルを指定する操作が省けることが多くなる。また、番組の視聴中に当該放送受信装置が番組情報を取得しておくため、視聴者がジャンル検索指示をしたときに、すぐに検索結果を画面に表示できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態のデジタル放送受信装置を示すブロック図である。

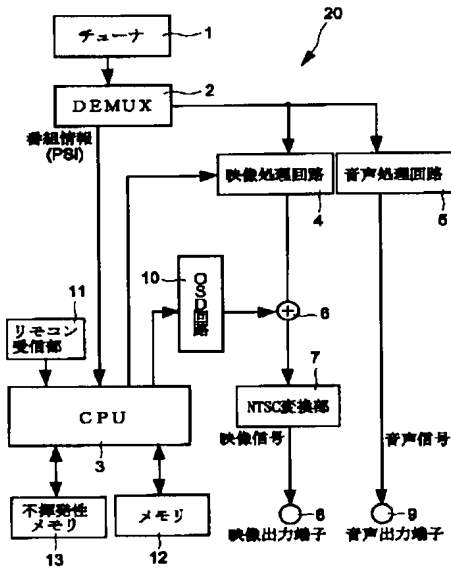
【図2】同図(a)はこの発明の実施形態の自動ジャンル検索画面の一例を示す説明図であり、同図(b)は他の例を示す説明図である。

【図3】現在視聴している番組のジャンルコードを取得してその視聴頻度を示す情報を不揮発性メモリに格納する処理を示したフローチャートである。

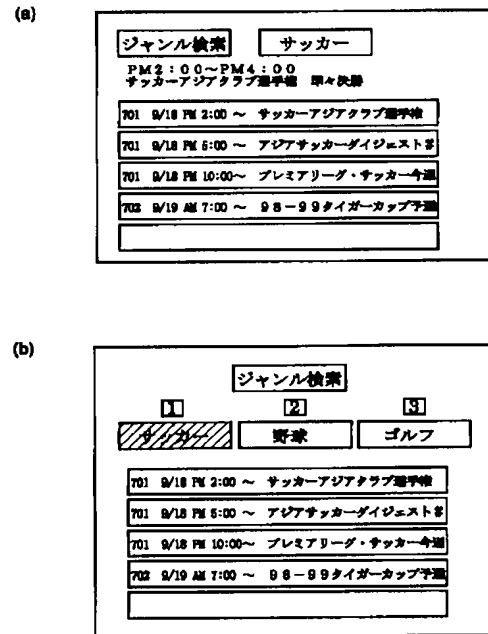
【符号の説明】

- 1 チューナ
- 2 デマルチプレクサ (DEMUX)
- 3 CPU
- 4 映像処理回路
- 5 音声処理回路
- 10 OSD回路
- 12 メモリ
- 13 不揮発性メモリ

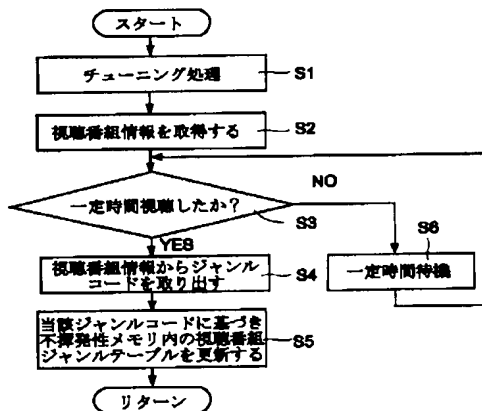
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 H 1/00

H 0 4 H 1/00

N

H 0 4 N 5/44

H 0 4 N 5/44

Z

7/025

17/00

M

7/03

7/08

A

7/035

// H O 4 N 17/00

Fターム(参考) 5C025 AA28 BA25 BA27 BA28 BA30  
CA09 CB09 CB10 DA01 DA04  
DA05  
5C061 BB03 CC05  
5C063 AA02 AB03 AB07 AB11 AC01  
AC05 AC10 CA23 DA07 DA13  
EB33  
5K061 BB00 BB06 BB07 BB10 DD00  
DD11 DD12 FF11 JJ06